

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 污泥制砖资源化综合利用项目  
建设单位(盖章): 陕西奥鑫立华环保建材有限公司  
编制日期: 2023年5月

中华人民共和国生态环境部制

## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	23
四、主要环境影响和保护措施.....	28
五、环境保护措施监督检查清单.....	48
六、结论.....	53

### 附图

附图 1：地理位置图

附图 2：厂区平面布局图

附图 3：环境保护目标分布图

附图 4：现状监测布点图

### 附件

附件 1：委托书

附件 2：备案确认书

附件 3：土地使用证明

附件 4：营业执照

附件 5：现有项目环评批复、排污许可证、自行监测报告

附件 6：排污权申购承诺书

附件 7：现状监测报告

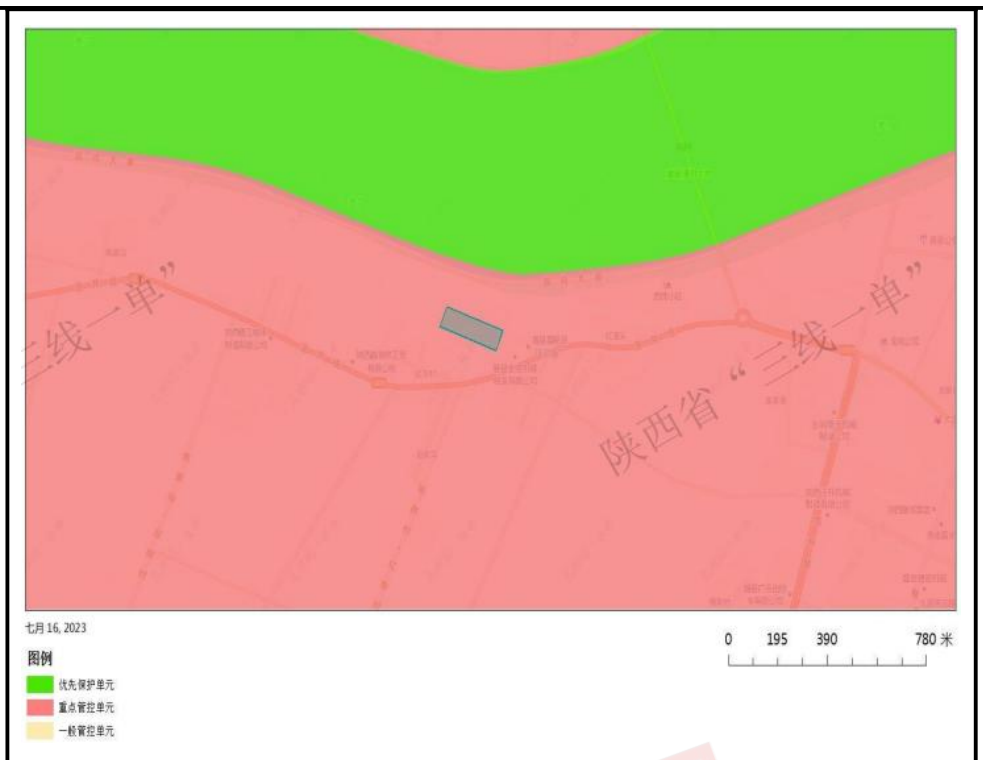
附件 8：制砖用泥成分检测报告及煤矸石检验报告单

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	污泥制砖资源化综合利用项目																			
项目代码	2304-610326-04-02-379752																			
建设单位 联系人		联系方式																		
建设地点	陕西省宝鸡市眉县首善街道红东村三组																			
地理坐标	(107度 43分 21.860秒, 34度 17分 11.501秒)																			
国民经济 行业类别	C3031 粘土砖瓦 及建筑砌块制造	建设项目 行业类别	二十七、非金属矿物制造业 30 砖瓦、石材等建筑材料制造 303																	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目																	
项目审批 (核准/备案) 部门	眉县 发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号	/																	
总投资（万元）	650	环保投资（万元）	57																	
环保投资占比 (%)	8.77%	施工工期（月）	3																	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m <sup>2</sup> ）	原厂内技改，不新增用地																	
专项评价 设置情况	无																			
规划情况	无																			
规划环境影 响评价情况	无																			
规划及规划 环境影响评 价符合性分 析	无																			
其他 符合性分析	<p>本项目与宝鸡市“三线一单”及相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 项目与宝鸡市“三线一单”的符合性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>市 区 县</th> <th>环 境 管 控 单 元 名 称</th> <th>单 元 要 素 属 性</th> <th>管 控 要 求 分 类</th> <th>管 控 要 求</th> <th>符 合 性 分 析</th> <th>是 否 符 合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>宝 鸡 市</td> <td>眉 县 重 点 管 控</td> <td>大 气 环 境 布 局</td> <td>空 间 布 局 约 束</td> <td>1.严格控制煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”行业项目（民</td> <td>本项目为污泥制砖资源化综合利用项目，不</td> <td>符 合</td> </tr> </tbody> </table>						市 区 县	环 境 管 控 单 元 名 称	单 元 要 素 属 性	管 控 要 求 分 类	管 控 要 求	符 合 性 分 析	是 否 符 合	宝 鸡 市	眉 县 重 点 管 控	大 气 环 境 布 局	空 间 布 局 约 束	1.严格控制煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”行业项目（民	本项目为污泥制砖资源化综合利用项目，不	符 合
	市 区 县	环 境 管 控 单 元 名 称	单 元 要 素 属 性	管 控 要 求 分 类	管 控 要 求	符 合 性 分 析	是 否 符 合													
	宝 鸡 市	眉 县 重 点 管 控	大 气 环 境 布 局	空 间 布 局 约 束	1.严格控制煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”行业项目（民	本项目为污泥制砖资源化综合利用项目，不	符 合													

	眉县	单元5	敏感重点管控区		生等项目除外，后续对“两高”范围有新规定的，从其规定）。	属于“两高”行业项目	
			污染物排放管控		1.区域内企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。 2.控制机动车增速，推动汽车（除政府特种车辆外）全面实现新能源化。 3.进行散煤替代，加快有条件地区铺设天然气管网和集中供暖管网。	本项目生产采用行业成熟、应用广泛的工艺，运营期废气经配套处理设施处理后可满足相关标准限值；本项目不涉及燃煤	符合
	眉县重点管控单元5	水环境工业污染重点管控区	空间布局约束		根据流域水质目标和主体功能区规划要求，严格区域环境准入条件，细化功能分区，调整和实施差别化环境准入政策，因地制宜完善生态环境准入清单，强化准入管理和底线约束。严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。	本项目不属于新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目	符合
			污染物排放管控		1.鼓励有色、化工等产业园区配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。全面推行清洁生产，依法对“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。 2.加快建设城镇污水处理厂扩容工程，推进市区、县城、工业园区和重点镇截污管网建设。	本项目设有危废暂存间用于危险废物临时暂存；生活污水经化粪池预处理后，通过污水管网排入眉县清源污水处理有限公司（眉县污水处理厂）	符合
			环境风险防控		推行环境风险分类分级管理，深入推进跨区域、跨部门的突发环境事件应急协调机制。继续推进城市建成区内污染较重的企业有序搬迁改造或依法关闭。	企业后期编制突发环境事件应急预案，落实环境风险防控措施并定期演练。	符合
			资源开发效率要求		提高用水效率，建立万元国内生产总值水耗指标等用水效率评估体系。抓好工业节水，加强工业水循环利用。	本项目运营期生产用水循环使用，自然蒸发，对水资源的消耗较小	符合

				空间布局约束	禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。关中核心区禁止新建、扩建燃煤发电、燃煤热电联产和燃煤集中供热项目，禁止新建、扩建和改建石油化工、煤化工项目，实施落后产业、行业清退。		符合
		眉县重点管控单元5	高污染燃料禁燃区	污染物排放管控	严格控制煤炭消费总量。优化天然气使用方向。实行锅炉和工业炉窑全面管控。强化挥发性有机污染物（VOCs）治理，建立挥发性有机物重点监管企业名录。持续实施重点行业提标改造。深入推进散煤治理。加快推进集中供热、燃气基础设施建设和清洁能源替代，采取以电代煤、以气代煤，以及地热能、风能和太阳能等清洁能源替代。	本项目位于陕西省宝鸡市眉县首善街道红东村三组，不在禁燃区范围之内，项目运营期不涉及燃煤	符合
				资源开发效率要求	实施煤炭消费总量控制。煤炭消费总量控制以散煤削减为主，建立健全市县煤炭质量管理体系。推进太阳能利用规模化。有序推进风能、生物质及地热能开发利用，在适宜风电开发区域，大力发展集中式及分散式风电项目，加快推进生活垃圾焚烧发电工程建设。积极推动区域地热能开发利用		符合



综上，本项目位于环境管控单元中重点管控单元，运营期严格落实生产过程中污染物减排治理和环境风险防控措施，废气、废水、噪声、固废排放（固废处置）均可满足相关环保要求，建设项目符合宝鸡市“三线一单”管控要求。

**表 1-2 项目与相关生态环境保护法律法规政策的相符性分析**

文件名称	内容	本项目情况	符合性分析
《大气污染防治行动计划》	加大综合治理力度，减少多污染物排放，加强工业企业大气污染综合治理，全面整治燃煤小锅炉	本项目不涉及燃煤锅炉，废气经配套处理设施处理后，各污染物均可达标排放	符合
宝鸡市大气污染防治条例	工业企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。	本项目原料堆存、传输、装卸等环节均位于封闭车间内，上方设置喷淋装置，生产过程中废气经配套处理设施处理后，各污染物均可达标排放	符合
《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》 陕环函	“加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度”的要求	本项目不涉及落后产能和不达标工业炉窑。	符合
	新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施	本项目位于陕西省宝鸡市眉县首善街道红东村三组，不属于新建项	符合

	(2019) 247号		目, 生产过程中废气经配套处理设施处理后, 各污染物均可达标排放	
		重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目, 严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能	本项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业	符合
	《陕西省大气污染防治专项行动方案(2023-2027年)》	产业发展结构调整。关中地区严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能, 合理控制煤制油气产能规模, 严控新增炼油产能。(省发展改革	本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等相关产业	符合
	《宝鸡市大气污染防治专项行动方案(2023-2027年)》(宝发(2023)8号)	市辖区及开发区新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。	本项目位于陕西省宝鸡市眉县首善街道红东村三组, 不在市辖区及开发区, 项目建设严格落实环保绩效分级 C 级企业相关要求	符合
		每年 9 月底前完成重污染天气应急减排清单更新。2023 年完成重污染天气应急预案修订。秋冬季期间, 水泥行业企业实施错峰生产, 铸造、陶瓷、岩矿棉、砖瓦、石灰、再生铝等行业企业实施轮流停产减排。	本项目严格落实错峰生产及停产减排要求。	符合
		2025 年底完成玻璃、陶瓷、石灰、耐火材料、有色、无机化工、矿物棉、铸造、砖瓦窑等行业炉窑清洁能源替代。	本项目严格落实相关要求。	符合
	《宝鸡市 2022-2023 年秋冬季大气污染防治攻坚方案》	深化工业污染治理。动态巩固固定污染源排污许可管理全覆盖, 强化排污许可“一证式”监管, 持续推进重点涉气固定污染源治理。	本项目废气经配套处理设施处理后可满足达标排放要求; 严格落实排污许可相关要求	符合
	《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)	1、固体废物建材利用设施应配备必要的废气处理、防止或降低噪声与粉尘处理等污染防治装置。2、利用固体废物生产砖瓦、轻骨料、集料、玻璃、陶瓷、陶粒、路基材	本项目为污泥制砖资源化综合利用项目, 制砖用污泥及污泥储存需满足《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》(GB/T25031-2010)中	符合

	料等建材过程的污染控制执行相关行业污染物排放标准。	相关要求；生产过程中废气经配套处理设施处理后，各污染物均可达标排放	
《城镇污水处理厂污泥处理技术指南》	污泥也可直接作为原料制造建筑材料，经烧结的最终产物可以用于建筑工程的材料或制品。污泥建材利用应符合国家、行业和地方相关标准和规范的要求，并严格防止在生产和使用中造成二次污染。	本项目制砖原料加入污泥原料，解决了污泥处置问题，生产过程中严格落实废气处理措施，确保达标排放。	符合
《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》（GB/T25031-2010）	制砖用污泥原原料须符合表1理化指标、表2烧失量和放射性指标、表3污染物浓度限值及表4卫生学指标	本项目严格把控污泥原料成分指标，严禁使用不符合《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》（GB/T25031-2010）中相关要求的污泥。	符合

表 1-3 项目与相关生态环境保护规划的相符性分析

文件名称	内容	本项目情况	符合性分析
《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	严格执行重点行业主要大气污染物排放标准，倒逼相关企业对烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物等主要污染物治理设施进行提标改造。	本项目生产过程中严格落实各项污染防治措施，减少污染物排放。	符合
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	持续推进工业污水治理。引导工业企业污水近零排放，降低污染负荷。强化工业集聚区污染治理，推进工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造和污水管网排查整治，省级以上工业集聚区污水集中处理设施实现规范运行	本项目运营期无生产废水排放，生活污水通过化粪池收集后经市政污水管网进入眉县清源污水处理有限公司（眉县污水处理厂）处理达标后排放	符合
《关于调整眉县高污染燃料禁燃区的实施方案》眉政办发〔2022〕72号	一、禁燃区范围 眉县县城建成区：南至南环路（310国道），北到渭河南岸，西到善科路，东到张载路，建成区面积10平方公里。建成区内划定的高污染燃料禁燃区面积为10平方公里，占建成区面积的100%。	本项目位于陕西省宝鸡市眉县首善街道红东村三组，不在禁燃区范围之内，项目运营期不涉及燃煤，废气经配套处理设施处理后	符合

	汤峪旅游开发区建成区：北至旅游区商务大道，南至太白山国家森林公园入园口，东至凤山坡脚、汤峪镇潼关寨、横渠镇红祥村东侧的山塬，西至龙山坡脚、汤槐路，建成区面积 6.5 平方公里。建成区内划定的高污染燃料禁煤区范围为 6.5 平方公里，占建成区面积的 100%。	可满足达标排放要求	
宝鸡市人民政府关于印发《宝鸡市渭河生态区建设详细规划》的通知（宝政发〔2020〕19号）	附件 1.宝鸡市渭河生态区建设详细规划范围表：眉县段右岸，首善装备制造产业园东~红东村横向边界为自然岸坎	本项目位于陕西省宝鸡市眉县首善街道红东村三组，距北侧渭河自然岸坎约 95m，不在宝鸡市渭河生态区范围之内	符合

### 1.选址合理性分析

(1) 本项目位于陕西省宝鸡市眉县首善街道红东村三组，用地性质为工业用地（详见附件 3），符合区域土地利用总体规划。

(2) 本项目位于渭河以南约 95m，不在宝鸡市渭河生态区范围之内，项目所在地给水、供电、排水等基础设施完善，可满足项目运行需求。

(3) 根据现场勘查，项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标为南侧红东村，运营期严格落实各项噪声防治措施后，厂界噪声可达标排放，对周边环境影响很小；根据环境质量公报统计结果可知，项目所在区环境空气判定为不达标区，本项目运营期严格落实废气处理设施，确保污染物达标排放，对周边大气环境影响较小；运营期生产废水不外排；生活污水通过化粪池收集后经市政污水管网进入眉县清源污水处理有限公司（眉县污水处理厂）处理达标后排放，不会对地表水环境产生影响；固废满足相关环保要求，对周围环境造成的影响小。

(4) 项目所在区无重点保护野生动、植物分布，不涉及风景名胜區、自然保护区、基本农田、文物保护单位、饮用水水源地等敏感区域；项目符合宝鸡市“三线一单”及相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的要求。

因此，从环保角度考虑，本项目选址合理。

## 二、建设项目工程分析

### 建设内容

#### 1.项目由来

陕西奥鑫立华环保建材有限公司成立于 2019 年 8 月，位于陕西省宝鸡市眉县首善街道红东村三组，主要从事建筑砌块制造、销售；砖瓦制造、销售；建筑材料销售及固体废物治理等相关业务。

2023 年 3 月 20 日，陕西奥鑫立华环保建材有限公司与陕西春祥固废处理科技有限公司签订砖厂承包合同（5 年签订 1 次），将陕西春祥固废处理科技有限公司名下红东砖厂整体（含设备、场地设施、厂房、环保手续等）承包予陕西奥鑫立华环保建材有限公司经营管理。

2012 年 5 月，陕西春祥固废处理科技有限公司委托江苏久力环境工程有限公司编制完成《陕西春祥固废处理科技有限公司建筑垃圾、尾矿制砖生产线项目环境影响报告表》；2019 年 4 月，企业编制了《陕西春祥固废处理科技有限公司建筑垃圾、尾矿制砖生产线项目竣工环境保护验收监测报告表》并通过评审，完成项目竣工环保验收工作。现有项目环保手续齐全，各污染物均可达标排放，无其他原有环保问题。

现陕西奥鑫立华环保建材有限公司拟投资 650 万元于现有厂区内建设污泥制砖资源化综合利用项目。主要建设内容为：通过对现有生产线前端设备进行技术改造，利用污泥及其他固体废弃物等资源，生产节能环保砖块，新增螺旋输送机 1 台、新型高细打土机 1 台、防堵无轴螺旋辊筒筛 1 台、箱式给料机 1 台及其他辅助性设备数台，建成后，可年生产环保砖 5000 万块。

#### 2.建设内容

本项目主要工程组成详见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

项目组成	工程名称	主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	占地面积 6300m <sup>2</sup> ，包含原料区、成品区及制砖生产线，新增生产设备为箱式给料机、螺旋输送机、新型高细打土机、螺旋辊筒筛等，建成后，可年生产环保砖 5000 万块	厂房依托新增设备
	干燥窑	占地面积 402.5m <sup>2</sup> ，115m×3.3m×3.5m，用于干燥工序，干燥温度约为 300-500℃	利旧
	隧道窑	占地面积 544.5m <sup>2</sup> ，121m×4.8m×3.5m，用于焙烧工序，焙烧温度约为 1000℃-1050℃	利旧

	陈化间	位于车间内中部，密闭车间，占地面积约 2400m <sup>2</sup> ，用于陈化工序，陈化时间约为 2-5 天。	利旧
储运工程	原料库	位于车间内北侧，封闭空间，占地面积约 1200m <sup>2</sup> ，用于建筑垃圾、煤矸石临时暂存。	利旧
	污泥间	位于车间内西侧，占地面积约 618.64m <sup>2</sup> ，29.6m×20.9m，封闭车间，用于污泥临时暂存	新建
	成品区	位于车间外东侧，用于成品暂存。	利旧
辅助工程	办公室	位于厂区内东侧，砖混结构，主要用于日常办公。	利旧
公用工程	供水	由市政给水管网供给。	依托
	排水	本项目生产废水不外排；生活污水通过化粪池收集后经市政污水管网进入眉县清源污水处理有限公司（眉县污水处理厂）处理达标后排放	依托
	供电	市政供电管网。	依托
	供暖	办公室内冬季采用空调采暖，生产车间不供暖。	依托
环保工程	废气	运输扬尘：及时对厂内道路进行清扫、洒水降尘等	利旧
		堆场扬尘、卸料粉尘、上料粉尘：封闭原料库，上方设置有喷雾降尘设施，加强现场管理。	新建
		污泥间废气：封闭车间，控制储存量，污泥及时用于生产，避免长时间暂存，喷洒除臭剂等	新建
		破碎、筛分粉尘：集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒；上方设置有喷雾降尘设施，加强现场管理。	利旧
		干燥、焙烧废气：集气管道+SNCR 脱硝+水幕除尘+布袋除尘器+双碱法脱硫+15m 排气筒。	改造
	废水	本项目生产废水不外排；生活污水通过化粪池收集后经市政污水管网进入眉县清源污水处理有限公司（眉县污水处理厂）处理达标后排放	依托
	噪声	选用低噪声设备，安装减振、厂房隔声、距离衰减等降噪措施	新建
	固废	一般固废暂存区，位于喷淋塔北侧，占地面积 10m <sup>2</sup> ，主要用于石膏（硫酸钙）及废铁屑的收集暂存	新建
危废暂存间，位于陈化间楼梯下方，占地面积 15m <sup>2</sup>		改造	
依托工程	眉县清源污水处理有限公司（眉县污水处理厂）	设计处理能力为日处理污水 1.50 万立方米，采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用 CASS 处理工艺，经处理后的污水水质排放标准为《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）中 A 标准要求。	依托

### 3.产品及产能

本项目产品规模及方案见下表。

表 2-2 项目产品方案及规模一览表

名称	规格 (mm)	产量			标砖 (折算)	折标 系数
		技改前	技改后	增减量		
轻质多孔新型墙体材料	/	34475t/a (6000万块)	0	-34475t/a (6000万块)	/	/
空心砖	L490×B190×H190	0	21000t/a (300万块)	+21000t/a	3630万块	12.1
	L240×B240×H115	0	8235t/a (240万块)	+8235t/a	1080万块	4.5
多孔砖	L240×B240×H90	0	2600t/a (100万块)	+2600t/a	170万块	1.7
实心砖	L240×B115×H53	0	2640t/a (120万块)	+2640t/a	120万块	1
合计		34475t/a (6000万块)	34475t/a (760万块)	0	5000万块	/

注：本项目烧结砖应满足《烧结普通砖》（GB/T 5101-2017）中相关标准要求。

#### 4.主要生产设施

本项目各生产单元、主要生产设施详见下表：

表 2-3 项目生产设施一览表

序号	设备名称	型号/参数	单位	数量			备注
				技改前	技改后	增减量	
1	板式给料机	8t/h	台	1	1	0	煤矸石上料
2	箱式给料机	10t/h	台	0	1	+1	建筑垃圾上料
3	螺旋输送机	2t/h	台	0	1	+1	污泥上料
4	锤式破碎机	8t/h	台	2	1	-1	煤矸石破碎
5	新型高细打土机	10t/h	台	0	1	+1	建筑垃圾破碎
6	滚筒筛（密闭式）	8t/h	台	2	1	-1	煤矸石筛分
7	螺旋辊筒筛	10t/h	台	0	1	+1	建筑垃圾筛分
8	双轴搅拌机	20t/h	台	1	1	0	搅拌工序
9	陈化间	80t, 2400m <sup>2</sup>	间	1	1	0	陈化工序
10	搅拌挤出机	20t/h	台	1	1	0	制砖工序
11	真空挤出机	20t/h	台	1	1	0	
12	自动切条机	20t/h	台	1	1	0	
13	自动切胚机	20t/h	台	1	1	0	
14	自动码坯系统	20t/h	套	1	1	0	
15	干燥窑	115m×3.3m ×3.5m	套	2	1	-1	干燥工序
16	隧道窑	121m×4.8m	套	2	1	-1	焙烧工序

		×3.5m, 16万					
17	输送带	/	条	18	15	-3	辅助设备
18	窑车	/	台	140	65	-75	辅助设备
19	摆渡车	BD6.9m	台	2	3	+1	辅助设备
20	回车牵引机	HCQY	台	8	5	-3	辅助设备
21	液压顶车机	YDS60T-1.6	台	2	2	0	辅助设备
22	出口拉引机	CKLY-40	台	2	2	0	辅助设备
23	多斗取料机	DQY900	台	1	1	0	辅助设备
24	真空泵	H200	台	1	1	0	辅助设备
25	空压机	CS	台	1	1	0	辅助设备
26	空压机	VF3-7	台	1	1	0	辅助设备
27	装载机	3t	台	0	1	+1	辅助设备
28	叉车	3t	台	0	1	+1	辅助设备
29	打包机	20t/h	台	1	1	0	打包工序
30	除尘设施	/	套	2	2	0	环保设备
31	脱硫设施	/	套	1	1	0	
32	脱硝设施	/	套	0	1	+1	
32	风机	/	台	2	2	0	
33	收集水池	1.2m×1.2m ×2.4m	个	1	1	0	收集除尘废水
34	沉淀池	3.2m×2.2m ×2m	个	1	1	0	收集车辆 冲洗废水
35	应急池	2.8m×3m× 2.37m	个	0	1	+1	应急设施

注：根据企业提供资料，本项目不涉及淘汰落后设备。

### 5.主要原辅材料及能源

本项目建筑垃圾（建筑弃土）及煤矸石来料为固态，市政污泥为压滤后的泥饼，根据企业提供资料，行业建筑垃圾（建筑弃土）、煤矸石、市政污泥内燃比约为 5:4:1。本项目各原辅料消耗量如下表所示：

表 2-4 原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量			储存方式	最大存 储量 t
			技改前	技改后	增减量		
1	尾矿	t/a	6650	0	-6650	/	/
2	铸造废砂	t/a	1050	0	-1050	/	/
3	建筑垃圾 (建筑弃土)	t/a	13300	17500	+4200	原料库 堆存	500
4	煤矸石	t/a	14000	14000	0		240
5	市政污泥	t/a	0	3500	+3500	污泥间 堆存	80

6	石灰粉 (CaCO <sub>3</sub> )	t/a	0	212.6	+212.6	25kg/袋	10
7	烧碱(NaOH)	t/a	0	127.6	127.6	40kg/袋	5
8	机油	t/a	0	0.18	+0.18	25kg/桶	0.05
9	真空泵油	t/a	0	0.4	+0.4	25kg/桶	0.05
10	氨水(20%)	t/a	0	40.4	+40.4	5t/桶	5

根据《城镇污水处理厂污泥处理处置技术规范》(DB61/T-1571-2022)中6.3.3.1要求,制砖用污泥需满足《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》(GB/T25031-2010)中表1至表4要求,详见下表,不符合指标要求的污泥严禁使用。本项目制砖用污泥来源于宝鸡高新污水处理厂,污泥检测报告详见附件8,根据检测报告可知,本项目制砖用污泥满足《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》(GB/T25031-2010)中表1至表4要求。

表 2-5 制砖用污泥泥质要求

序号	控制项目		控制限值	宝鸡高新污水处理厂 污泥检测结果	是否满足
《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》 (GB/T25031-2010)表1至表4				/	
1	pH 值		5-10	7.98	是
2	含水率		≤40%	38.8	是
3	烧失量		≤50%	36.13%	是
4	放射性核素	I <sub>Ra</sub>	≤1.0	0.3	是
		I <sub>r</sub>	≤1.0	0.9	是
5	总镉 (mg/kg)		<20	<5	是
6	总汞 (mg/kg)		<5	4.57	是
7	总铅 (mg/kg)		<300	36.86	是
8	总铬 (mg/kg)		<1000	85.47	是
9	总砷 (mg/kg)		<75	14.94	是
10	总镍 (mg/kg)		<200	63.99	是
11	总锌 (mg/kg)		<4000	281.53	是
12	总铜 (mg/kg)		<1500	307.11	是
13	矿物油 (mg/kg)		<3000	181	是
14	挥发酚 (mg/kg)		<40	0.002ND	是
15	总氰化物 (mg/kg)		<10	<0.1	是
16	粪大肠菌群菌值 (菌值/g)		>0.01	0.04	是
17	蠕虫卵死亡率		>95%	100%	是

本项目能源消耗情况见下表。

表 2-6 能源消耗一览表

序号	名称	单位	年消耗量	来源
----	----	----	------	----

1	水	m <sup>3</sup> /a	9640	依托市政供水设施
2	电	万 kwh/a	80	依托市政供电设施

## 6.元素平衡

本项目硫元素平衡见下表。

表 2-7 元素平衡表

序号	产品	投入物料 (t/a)		产出物质 (t/a)	
1	/	硫	75.6	有组织排放	7.56
2		/	/	进入石膏	68.04
合计		/	75.6	/	75.6

## 7.水平衡分析

### (1) 给水

本项目水源来自当地自来水管网，项目用水主要为生产用水及生活用水。

#### 1) 生产用水

##### ①搅拌用水

根据企业提供资料，制砖砖坯含水率约 18%，本项目原料为 35000t/a，则项目搅拌工序用水量约为 6300m<sup>3</sup>/a。污泥用量为 3500t/a，含水率以 40%估算，污泥含水量为 1400m<sup>3</sup>/a，则搅拌用水为 4900m<sup>3</sup>/d (16.33m<sup>3</sup>/a)。

##### ②喷雾用水

本项目建筑垃圾（建筑弃土）、煤矸石卸料、堆存、倒运过程中会产生粉尘。企业通过在原料库顶及破碎筛分区域上方设置喷雾设施，以降低卸料、堆存、倒运过程及破碎、筛分过程中产生的无组织粉尘。根据企业提供资料，项目原料库约为 1200m<sup>2</sup>，破碎、筛分区域约为 1000m<sup>2</sup>，喷淋用水按照 2L/（m<sup>2</sup>·d）估算，则喷雾用水量约为 4.4m<sup>3</sup>/d (1320m<sup>3</sup>/a)。

##### ③路面抑尘用水

本项目运输扬尘通过采取路面洒水进行抑尘降尘。车辆厂区运行距离约为 100m，路宽 6m，每天平均洒水 2 次，用水按照 2L/（m<sup>2</sup>·次）估算，则路面抑尘用水约为 2.4m<sup>3</sup>/d (720m<sup>3</sup>/a)。

##### ④除尘用水

本项目水幕除尘主要对干燥及焙烧废气进行初步处理，去除烟气中大颗粒粉尘，同时降低烟气温度。根据企业提供实际运行资料，水幕除尘循环水量约为 40m<sup>3</sup>/h，每日补水量约为 1.5m<sup>3</sup>，则水幕除尘用水量约为 1.5m<sup>3</sup>/d (450m<sup>3</sup>/a)。

⑤脱硫用水

本项目采用双碱法进行脱硫。根据企业提供喷淋塔运行资料，项目喷淋塔循环水量约为 40m<sup>3</sup>/h，每日补水量约为 4.5m<sup>3</sup>，则喷淋塔用水量约为 4.5m<sup>3</sup>/d（1350m<sup>3</sup>/a）。

⑥车辆冲洗用水：本项目车辆出厂需要对车身、车轮进行冲洗。企业设一沉淀池（3.2m×2.2m×2m），沉淀池初次加水 10m<sup>3</sup>，车辆携带及蒸发发损耗以 10% 进行估算，则洗车用水量为 1m<sup>3</sup>/d（300m<sup>3</sup>/a）。

2) 生活用水

本项目劳动人员 40 人，年工作 300 天，根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）（修订版）中行政办公人员及结合项目特点，本项目运营期厂区员工用水量按 50L/人·d 计，则本项目员工生活用水量为 2m<sup>3</sup>/d（600m<sup>3</sup>/a）。

(2) 排水

本项目搅拌用水吸附于砖坯内，经过干燥、焙烧工序后，全部以水蒸气的形式排出，无废水产生；喷雾用水、路面抑尘用水自然蒸发，不外排；除尘废水经配套的收集水池（1.2m×1.2m×2.4m）收集沉淀后回用于除尘，定期补充，不外排，沉渣定期清掏；脱硫废水经喷淋塔配套循环水池（6.4m×3m×2.37m）收集后循环使用，定期补充，不外排，脱硫过程中产生的石膏定期清掏；车辆冲洗废水经配套沉淀池（3.2m×2.2m×2m）收集处理后回用于车辆冲洗，定期补充，不外排，沉渣定期清掏；生活污水产生量以其用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 1.6m<sup>3</sup>/d（480m<sup>3</sup>/a），通过化粪池收集后经市政污水管网进入眉县清源污水处理有限公司（眉县污水处理厂）处理达标后排放，本项目用、排水情况见下表。

表 2-8 项目用、排水情况表

序号	用水项目	定额	计算依据	用水量		排水量		去向
				m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	
1	搅拌用水	砖坯含水率 18%		16.33	4900	0	0	进入产品
2	喷雾用水	2L/（m <sup>2</sup> ·d）		4.4	1320	0	0	自然蒸发
3	路面抑尘用水	2L/（m <sup>2</sup> ·次）		2.4	720	0	0	自然蒸发
4	除尘用水	循环水量为 40m <sup>3</sup> /h		1.5	450	0	0	循环使用 定期补充
5	脱硫用水	循环水量为 40m <sup>3</sup> /h		4.5	1350	0	0	循环使用 定期补充
6	车辆冲洗用水	循环水量为 10m <sup>3</sup>		1	300	0	0	车辆携带及 蒸发

7	生活用水	50L/人.d; 40 人	2	600	1.6	480	市政管网
合计		/	/	32.13	9640	1.6	480

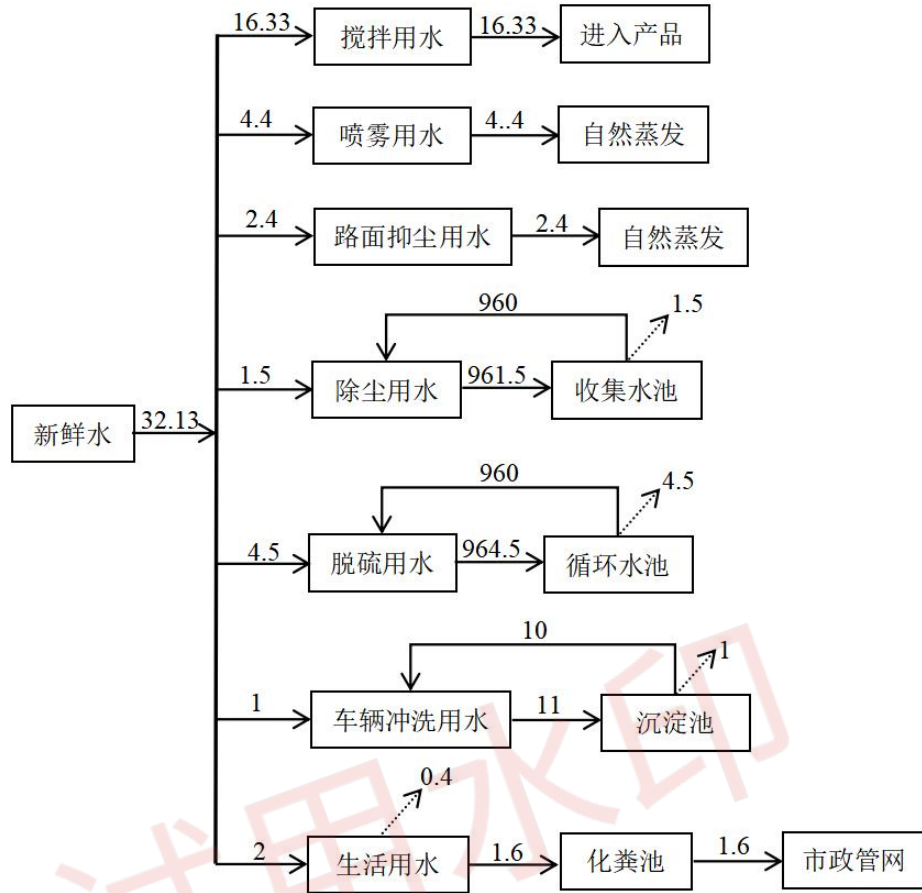


图 2-1 项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

### 8.劳动定员及工作制度

根据企业提供资料，本项目建成后职工人数 40 人，班制（8 小时/天，焙烧 24 小时，3 班 8 人），生产天数 300d/a。

### 9.厂区平面布置

本项目厂区分为生产区和办公区，生产区位于厂区内西侧，办公区位于厂区内东北侧。原料库位于车间内北侧，污泥间位于车间内西侧，干燥窑、焙烧窑位于车间内北侧，制砖区位于车间内东侧，破碎、筛分及陈化间位于车间内中部。车间内布局合理紧凑，功能分区明确，满足规范要求，厂区内道路通畅，满足道路通行及消防要求。项目的平面布置合理可行。项目的厂区平面布置见附图2。

本项目工艺流程及产物环节如下所述：

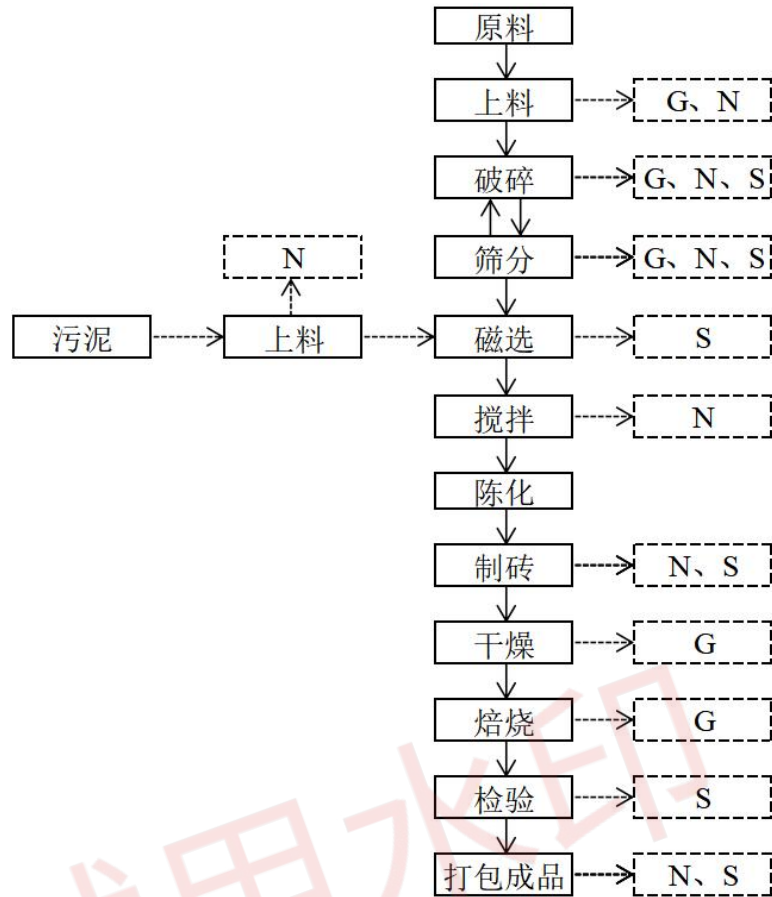


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

**工艺流程及产污说明：**

本项目原料为外购建筑垃圾（建筑弃土）、煤矸石及市政污泥，通过社会车辆运至本项目原料区及污泥间暂存。

（1）上料：本项目上料口采用嵌入式安装（喂料口与地面持平），减少上料过程产生的粉尘。煤矸石通过板式给料机上料（自动计量），建筑垃圾通过箱式给料机上料（自动计量）。此过程会产生少量上料粉尘及设备噪声。

（2）破碎：因建筑垃圾（建筑弃土）、煤矸石粒径较大，需进行破碎处理。通过输送带将各物料送入破碎工序。煤矸石通过锤式破碎机进行破碎，建筑垃圾通过新型高细打土机进行破碎。此过程会产生破碎粉尘、收集粉尘及设备噪声。

（3）筛分：破碎的原料通过输送带送至筛分系统，煤矸石通过密闭式滚筒筛进行筛分，建筑垃圾通过螺旋辊筒筛进行筛分，粒径合格的物料进入下道工序，不合格的物料经输送带返回破碎工序进行再次破碎。此过程会产生筛分粉尘、收集粉尘及设备噪声。

(4) 磁选：污泥通过螺旋输送机上料（自动计量）进入主输送带，与筛分后通过输送带送入主输送带的物料混合，通过主输送带上方设置的磁铁进行磁选，去除物料中含有的金属屑。此过程会产生废铁屑。

(5) 搅拌：物料通过输送带送入双轴搅拌机加水进行混合搅拌。此过程会产生设备噪声。

(6) 陈化：混合搅拌均匀的物料通过输送带存入陈化间，促使水份分布均匀，改善原料的成型性能，以减少生产过程中的破碎率，提高产品质量。陈化时间约为 2-5 天。

(7) 制砖：将陈化完成的物料经多斗取料机及输送皮带送入搅拌挤出机、真空挤出机将物料制为泥条，挤出的泥条经自动切条机、自动切坯机切割成需要规格的砖坯，在通过自动码坯系统进行码垛。此过程会产生废砖坯及设备噪声。

(8) 干燥：码垛的砖坯通过板式循环链条送入干燥窑进行干燥，初步去除砖坯中水分，降低焙烧过程中破损率，干燥温度约为 300-500℃，时间约为 2h，干燥热源来自隧道窑烟气余热。此过程会产生干燥废气。

(9) 焙烧：干燥完成的砖坯通过干燥窑出口拉引机、摆渡车将砖坯送入隧道窑进行焙烧，隧道窑利用煤矸石作内燃烧砖工艺，热源来自砖坯内燃料，焙烧温度约为 1000℃-1050℃，时间约为 24h。隧道窑设置预热带、高温带、保温带、冷却带四部分，砖坯经过一系列物化过程，变成结构致密、机械强度高的产品。此过程会产生焙烧废气。

(10) 检验：烧制好的砖经肉眼检查去除破裂或含有裂纹的废砖后码放、待销。此过程会产生废砖。

(11) 打包成品：检验合格的砖通过打包机打包后外售。此过程会产生设备噪声、废真空泵油。

此外，项目运输车辆在场内行驶过程中产生运输扬尘；物料堆放及卸料过程中产生的粉尘；污泥间污泥暂存过程中会产生恶臭废气；废气处理设施会产生收集粉尘、沉渣及石膏（硫酸钙）；沉淀池会产生沉渣；脱硝过程中会产生氨逃逸；设备维护保养过程中产生的废机油、废油桶及含油抹布手套等。

本项目运营期各生产工序产污环节汇总情况见下表：

表 2-9 项目各生产工序产污环节汇总表

污染类型	产污环节	污染源名称	主要污染物
------	------	-------	-------

废气	物料运输	运输扬尘	颗粒物
	原料库	堆场扬尘	颗粒物
	卸料过程	卸料粉尘	颗粒物
	上料工序	上料粉尘	颗粒物
	污泥间	恶臭废气	氨气、硫化氢、甲烷、臭气浓度
	破碎工序	破碎粉尘	颗粒物
	筛分工序	筛分粉尘	
	干燥工序	干燥废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、氟化物
	焙烧工序	焙烧废气	
	脱硝过程	氨气	氨
废水	职工生活	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
噪声	各生产设备	设备噪声	噪声
固体废物	废气处理设施	收集粉尘	/
		沉渣	/
		石膏	/
	沉淀池	沉渣	/
	磁选工序	废铁屑	/
	制砖工序	废砖坯	/
	检验工序	废砖	/
	打包工序	废真空泵油	/
	设备维护	废机油	/
		废油桶	/
		含油抹布手套	/
	职工生活	生活垃圾	/

### 1.现有项目建设历程

表 2-10 现有项目环保手续履行情况

时间	内容
2012.5	江苏久力环境工程有限公司编制完成《陕西春祥固废处理科技有限公司建筑垃圾、尾矿制砖生产线项目环境影响报告表》并取得环评批复眉环函【2012】52号
2019.4	陕西春祥固废处理科技有限公司编制完成《陕西春祥固废处理科技有限公司建筑垃圾、尾矿制砖生产线项目竣工环境保护验收监测报告表》并备案
2021.7	办理排污许可证，证书编号：91610326586996027K001R

### 2.现有项目“三废”处理措施

现有项目“三废”处理措施详见表 2-11。

表 2-11 主要环保措施一览表

类别	产生工段	污染源	治理措施
废气	粗碎、粉磨 粉尘	颗粒物	湿法作业，粉尘经带式除尘器处理后经 15m 排气筒排放

与项目有关的原有环境污染问题

	隧道窑燃烧 废气及干燥 窑烘干废气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> 、氟化物	废气经脱硫塔处理后经 18m 排气筒排放
废水	职工生活	生活污水	食堂废水经油水分离器处理后与生活污水经化粪池处理后通过市政管网排入眉县清源污水处理厂
固体	生产过程	废砖坯及废砖	由眉县富达环保节能建筑材料有限公司回收利用
	设备维护	废机油、废液压油、抹布棉丝	收集后暂存于危废暂存间，交由陕西明瑞资源再生有限公司处置
	职工生活	生活垃圾	经垃圾桶收集后由环卫部门统一处置
噪声	设备运行	噪声	选用低噪声设备、基础减振、合理布局、距离衰减、厂房隔声等措施

### 3.现有项目“三废”达标情况分析

#### (1) 废气

由项目验收监测报告可知，现有项目无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准限值；粗碎、粉磨粉尘排气筒出口颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值；脱硫塔排气筒出口废气总各污染物排放浓度满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 中新建企业大气污染物排放限值。

表 2-12 无组织废气监测结果一览表

监测点位 采样日期	单位	上风向 1	下风向 2	下风向 3	下风向 4
2018.7.14	mg/m <sup>3</sup>	0.180-0.218	0.257-0.337	0.258-0.317	0.259-0.317
2018.7.15		0.158-0.220	0.260-0.316	0.276-0.339	0.276-0.336

表 2-13 废气监测结果一览表

采样日期	2018.7.14			2018.7.15		
采样点位	粗碎、粉磨粉尘排气筒进口			粗碎、粉磨粉尘排气筒进口		
测次	1	2	3	1	2	3
标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	9719	9912	9872	9852	9607	9653
颗粒物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	36.1	44.6	39.8	51.9	40.9	44.2
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.351	0.442	0.393	0.511	0.393	0.427
采样点位	粗碎、粉磨粉尘排气筒出口			粗碎、粉磨粉尘排气筒出口		
测次	1	2	3	1	2	3
标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	8442	9270	9601	8043	8413	7502
颗粒物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.1	7.7	5.4	10.5	8.1	12.1
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.035	0.071	0.052	0.084	0.068	0.091

表 2-14 废气监测结果一览表

采样日期	2018.7.14	2018.7.15
------	-----------	-----------

采样点位		脱硫塔排气筒进口			脱硫塔排气筒进口		
测次		1	2	3	1	2	3
标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)		20874	21424	21051	19311	21106	21982
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测值	10.2	10.8	10.5	12.0	11.5	14.9
	折算值	78.6	66.7	72.3	70.6	71.0	76.7
颗粒物排放速率 (kg/h)		0.213	0.231	0.221	0.232	0.243	0.328
二氧化硫排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测值	19	20	21	22	20	21
	折算值	146	124	145	129	124	108
二氧化硫排放速率 (kg/h)		0.397	0.428	0.442	0.425	0.422	0.462
氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测值	28	27	27	40	43	44
	折算值	216	167	186	235	267	226
氮氧化物排放速率 (kg/h)		0.584	0.578	0.568	0.772	0.908	0.967
氟化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测值	1.16	1.02	1.15	2.07	2.14	1.56
	折算值	8.94	6.30	7.91	12.2	13.2	6.49
氟化物排放速率 (kg/h)		0.024	0.022	0.024	0.040	0.045	0.034
氧含量 (%)		19.4	19.0	19.2	18.9	19.0	19.2
采样点位		脱硫塔排气筒出口			脱硫塔排气筒出口		
测次		1	2	3	1	2	3
标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)		27302	25345	25220	30589	28203	29169
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测值	4.0	3.2	5.1	4.1	4.7	3.5
	折算值	29.2	20.9	27.4	24.1	27.6	19.7
颗粒物排放速率 (kg/h)		0.109	0.081	0.129	0.125	0.133	0.102
二氧化硫排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测值	7	7	7	8	9	9
	折算值	51	46	38	17	53	51
二氧化硫排放速率 (kg/h)		0.191	0.177	0.177	0.245	0.254	0.263
氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测值	24	28	24	32	30	30
	折算值	175	183	129	188	176	169
氮氧化物排放速率 (kg/h)		0.655	0.710	0.605	0.979	0.846	0.875
氟化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测值	0.35	0.32	0.45	0.44	0.40	0.41
	折算值	2.55	2.09	2.42	2.59	2.35	2.30

氟化物排放速率(kg/h)	0.010	0.008	0.011	0.016	0.015	0.12
氧含量(%)	19.3	19.1	18.7	18.9	18.9	18.8

(2) 废水

由项目验收监测报告可知，项目污水总排口各污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）中的二级标准，废水监测结果见下表。

表 2-15 废水监测结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果
2018.7.13-2018.7.15	污水总排口	pH	/	7.38-7.89
2018.7.13-2018.7.15		SS	mg/L	13-22
2018.7.13-2018.7.15		COD		122-176
2018.7.13-2018.7.15		BOD <sub>5</sub>		41.1-48.6
2018.7.13-2018.7.15		NH <sub>3</sub> -N		10.82-12.90
2018.7.13-2018.7.15		动植物油		2.69-4.81

(3) 噪声

由项目验收监测报告可知，厂界东侧、厂界西侧、厂界北侧昼、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区排放标准限值要求。噪声监测结果见下表。

表 2-16 噪声监测结果一览表

检测日期	检测点位	检测结果 单位: dB(A)		达标情况
		昼间	夜间	
2018.7.13	东厂界	56.3	42.2	达标
	西厂界	58.5	40.5	达标
	北厂界	55.5	41.3	达标
2018.7.14	东厂界	54.5	40.7	达标
	西厂界	57.9	41.4	达标
	北厂界	56.2	40.1	达标

(4) 固体废弃物

现有项目运营期产生的固体废弃物具体处置方式见下表。

表 2-17 固体废弃物利用处置方式一览表

序号	污染物	产生量	性质	处置措施
1	废砖坯及废砖	489.7t/a	一般固废	回用于生产
2	收集粉尘	35.3t/a		
3	废矿物油	0.2t/a	危险废物	收集后暂存于危废暂存间，交由陕西明瑞资源再生有限公司处置
4	废油脂	7t/a		

5	废含油抹布手套	0.02t/a	
---	---------	---------	--

#### 4.现有工程污染物实际排放总量

根据现有项目环评报告及竣工验收报告、验收监测报告核算，本项目污染物排放情况详见下表。

**表 2-18 现有项目污染物排放情况一览表**

分类	项目	污染物名称	本项目排放量（固体废物产生量）
废水		废水量	1680t/a
		COD	0.59t/a
		氨氮	0.07t/a
废气		颗粒物	3.2t/a
		SO <sub>2</sub>	28.8t/a
		氮氧化物	48.96t/a
		氟化物	0.57t/a
一般工业固体废物		废砖坯及废砖	489.7t/a
		收集粉尘	35.3t/a
危险废物		废矿物油	0.2t/a
		废油脂	7t/a
		废含油抹布手套	0.02t/a

#### 5.现有项目主要环境问题及整改措施

根据现场勘查，现有项目气、废水、噪声、固体废物等污染物配套设施均已按照原环评文件及批复要求落实建设，各污染物均可达标排放。

根据现场勘查，现有项目危废暂存间建设存在部分问题，需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中的相关规定进行整改。

### 三、域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

#### 1.大气环境

##### (1) 常规因子

为了解项目所在区域的环境空气质量现状，本项目采用宝鸡市生态环境局公布的《2022年宝鸡市环境质量公报》（眉县）的监测数据。统计结果见下表。

表 3-1 基本因子环境空气质量监测结果统计表

监测 点位	统计 指标	PM <sub>10</sub> 均值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> 均值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> 均值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO <sub>2</sub> 均值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	CO第95百 分位浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	O <sub>3</sub> 第90百 分位浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
眉县	监测值	79	43	10	29	1.3	164
	标准值	70	35	60	40	4	160
	占标率	113%	123%	17%	73%	33%	103%

注：CO：日均值第95百分位数浓度；O<sub>3</sub>：日最大8小时均值第90百分位数浓度。

由上表可以看出：项目所在区域环境空气中SO<sub>2</sub>浓度年均值、NO<sub>2</sub>浓度年均值、一氧化碳第95百分位均满足国家环境空气质量二级标准；PM<sub>2.5</sub>浓度年均值、PM<sub>10</sub>浓度年均、臭氧8小时第90百分位浓度值超过国家环境空气质量二级标准。

因此，项目所在区域为不达标区域。

##### (2) 特征因子

本次其他污染物TSP、NO<sub>x</sub>由河南永蓝检测技术有限公司对项目下风向点位进行取样监测，监测结果详见表3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果

采样日期	采样点位	TSP日均值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
2023.04.18	下风向	0.174
2023.04.19	下风向	0.172
2023.04.20	下风向	0.177

表 3-2 环境空气质量现状监测结果（续表）

采样日期	时间	采样点位	氮氧化物 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
2023.04.18	02:00~03:00	下风向	0.024
	08:00~09:00	下风向	0.022
	14:00~15:00	下风向	0.025
	20:00~21:00	下风向	0.024
2023.04.19	02:00~03:00	下风向	0.025
	08:00~09:00	下风向	0.023
	14:00~15:00	下风向	0.020
	20:00~21:00	下风向	0.022

2023.04.20	02:00~03:00	下风向	0.022
	08:00~09:00	下风向	0.020
	14:00~15:00	下风向	0.025
	20:00~21:00	下风向	0.026

由监测结果表可知，TSP 监测浓度 0.172~0.177mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 监测浓度 0.020~0.026mg/m<sup>3</sup>，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

## 2.地表水环境

本次评价引用《宝鸡市 2021 年环境质量公报》中魏家堡桥断面（上游）和常兴桥断面（下游）监测数据，统计结果见下表。

表 3-3 监测断面水质监测结果单位：mg/L

评价断面	水域类别	监测因子	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	氨氮	COD	总磷	氟化物
魏家堡桥断面	III 类水域	监测值	3.0	2.0	0.27	10.8	0.093	0.534
		评价标准	≤6	≤4	≤1.0	≤20	≤0.2	≤1.0
		占标率	50%	50%	27%	54%	47%	53%
常兴桥断面	III 类水域	监测值	2.3	2.9	0.56	14.8	0.086	0.453
		评价标准	≤6	≤4	≤1.0	≤20	≤0.2	≤1.0
		占标率	38%	73%	56%	74%	43%	45%

由上表可知，魏家堡桥断面和常兴桥断面水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

## 3.声环境

为了解项目周围声环境质量现状，河南永蓝检测技术有限公司对项目周边 50m 范围内声环境敏感点进行取样监测，监测结果见下表。

表 3-4 声环境质量现状监测结果单位：dB（A）

监测时间	监测点位	单位	监测结果	
			昼间	夜间
2023.04.18	南侧敏感点	dB（A）	52	40
2023.04.19			51	42

由上表可看出，本项目南侧声环境敏感点噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，评价区声环境质量良好。

环境保护目标

## 1.大气环境

项目厂界外 500m 范围大气环境保护目标汇总见下表。

表 3-5 项目环境保护目标一览表

环境要素	坐标/m	名称	相对场址方位	相对厂界距离/m
	X/Y			
大气环境	107°42'57.95" 34°17'13.86"	陈家沟村	西	409m
	107°43'14.71" 34°17'08.24"	红东村	南	38m
	107°43'29.01" 34°17'06.14"	赵家沟村	东南	88m

## 2.声环境

根据现场勘查，项目厂界外 50m 范围声环境保护目标汇总见下表。

表 3-6 项目环境保护目标一览表

环境要素	坐标/m	名称	相对场址方位	相对厂界距离/m
	X/Y			
声环境	107°43'14.71" 34°17'08.24"	红东村	南	38m

## 3.地下水环境

根据现场勘查，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

## 污染物排放控制标准

### 1.废气排放标准

根据《城镇污水处理厂污泥处理处置技术规范》（DB61/T-1571-2022）“6.3.3.3.1 关中地区大气污染物中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物的排放限值应符合 DB61/941 规定，其他大气污染物应符合 GB29620 规定。”的要求，本项目废气排放执行标准如下。

（1）运营期上料、破碎及筛分过程中产生的有组织颗粒物执行《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（DB61/941-2018）中“表 7 砖瓦工业大气污染物排放浓度限值”要求。

（2）无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准限值。

（3）干燥废气及焙烧废气排放执行《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（DB61/941-2018）中“表 7 砖瓦工业大气污染物排放浓度限值”要求。

（4）污泥储存过程中废气需满足《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（GB/T25031-2010）表 5 中相关要求。

（5）脱硝过程中产生的逃逸氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

表 2 中排放速率要求。

**表 3-7 大气污染物排放标准**

序号	控制项目	控制限值	
<b>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</b>			
1	颗粒物（无组织）	1.0mg/m <sup>3</sup>	
<b>《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（GB/T25031-2010）中表 5（污泥储存）</b>			
1	氨（mg/m <sup>3</sup> ）	1.5	
2	硫化氢（mg/m <sup>3</sup> ）	0.06	
3	臭味浓度（无量纲）	20	
4	甲烷（厂区最高体积浓度%）	1	
<b>《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（DB61/941-2018） 中“表 7 砖瓦工业大气污染物排放浓度限值” 单位：mg/m<sup>3</sup></b>			
1	颗粒物	20	
2	二氧化硫	100	
3	氮氧化物	150	
4	氟化物	3	
<b>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）</b>			
1	氨（mg/m <sup>3</sup> ）	15m	4.9kg/h

**2. 废水排放标准**

生活污水排放浓度执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。

**表 3-8 企业总排口污水排放标准单位：mg/L**

类别	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值
废水	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准	pH	6-9
		COD	500
		BOD <sub>5</sub>	300
		SS	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）B 级标准	氨氮	45

**3. 噪声排放标准**

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。

**表 3-9 厂界环境噪声排放标准**

类别	标准名称及级（类）别	污染因子	标准值	
			类别	数值
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	噪声	昼间 dB（A）	60
			夜间 dB（A）	50

#### 4.固体废物执行标准

一般固废贮存、处置满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求。

本项目污染物排放总量通过参加排污权交易购买，总量控制建议指标如下：

**表 3-10 本项目总量控制建议指标 单位：t/a**

污染物名称		现有项目总量排放指标	本项目排放总量	总量控制建议指标
废气	SO <sub>2</sub>	28.8	15.12	15.12
	NO <sub>x</sub>	48.96	20.4	20.4

总量  
控制  
指标

试用水印

## 四、主要环境影响和保护措施

<p style="text-align: center;">施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>本项目施工期影响主要为新增设备安装产生的噪声、固废和生活污水。</p> <p><b>1.废水</b></p> <p>项目施工期会产生少量生活污水，经现有化粪池收集预处理后，通过化粪池收集后经市政污水管网进入眉县清源污水处理有限公司（眉县污水处理厂）处理达标后排放。</p> <p><b>2.噪声</b></p> <p>本项目施工期噪声主要来源于施工及设备安装过程中产生的偶发性噪声，其噪声值在 70~90dB（A）之间，要求企业严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关要求控制。施工期噪声随着施工期的结束而结束，对周边声环境影响较小。</p> <p><b>3.固废</b></p> <p>项目设备安装时会产生少量的包装垃圾，约为 0.02t，收集后外售综合利用；生活垃圾产生量约为 0.05t，由环卫部门进行清运处理。</p> <p>综上，项目在施工过程产生的废水、噪声及固体废物，在采取相关的防治措施后，对周边环境的影响较小，随着施工期的结束，各类污染也将随之消失。</p>																							
<p style="text-align: center;">运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p><b>1.废气</b></p> <p><b>（1）废气污染物排放源</b></p> <p>1) 无组织废气排放源</p> <p>①运输扬尘无组织排放量约为 11.88kg/a。</p> <p>②卸料粉尘无组织排放量约为 12kg/a。</p> <p>2) 有组织废气排放源</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 项目废气排放信息一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="280 1626 1394 2000"> <tr> <td colspan="2">产排污环节</td> <td>破碎+筛分工序</td> </tr> <tr> <td colspan="2">污染物种类</td> <td>破碎+筛分粉尘</td> </tr> <tr> <td colspan="2">污染物</td> <td>颗粒物</td> </tr> <tr> <td colspan="2">污染物产生浓度（速率）</td> <td>153.89mg/m<sup>3</sup>（3.08kg/h）</td> </tr> <tr> <td colspan="2">污染物产生量</td> <td>5.54t/a</td> </tr> <tr> <td colspan="2">排放形式</td> <td>有组织</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">治理设施</td> <td>名称</td> <td>集气罩（4个）+布袋除尘器+15m 排气筒</td> </tr> <tr> <td>处理能力</td> <td>20000m<sup>3</sup>/h</td> </tr> </table>	产排污环节		破碎+筛分工序	污染物种类		破碎+筛分粉尘	污染物		颗粒物	污染物产生浓度（速率）		153.89mg/m <sup>3</sup> （3.08kg/h）	污染物产生量		5.54t/a	排放形式		有组织	治理设施	名称	集气罩（4个）+布袋除尘器+15m 排气筒	处理能力	20000m <sup>3</sup> /h
产排污环节		破碎+筛分工序																						
污染物种类		破碎+筛分粉尘																						
污染物		颗粒物																						
污染物产生浓度（速率）		153.89mg/m <sup>3</sup> （3.08kg/h）																						
污染物产生量		5.54t/a																						
排放形式		有组织																						
治理设施	名称	集气罩（4个）+布袋除尘器+15m 排气筒																						
	处理能力	20000m <sup>3</sup> /h																						

	收集效率	90%
	去除效率	98%
	是否可行技术	是
污染物排放浓度（速率）		3.08mg/m <sup>3</sup> （0.062kg/h）
污染物排放量		0.11t/a
排放口基本情况	编号	DA001
	名称	破碎+筛分工序排气筒
	类型	一般排放口
	地理坐标	107°43'20.63"； 34°17'12.82"
	高度	15m
	排气筒内径	0.6m
	温度	20℃
排放标准		20mg/m <sup>3</sup>
是否达标		是

表 4-1 项目废气排放信息一览表（续表）

产排污环节		SNCR 脱硝		
污染物		氨		
排放形式		有组织		
污染物排放速率		0.32kg/h		
污染物排放量		2.3t/a		
排放口基本情况	编号	DA002		
	名称	干燥、焙烧工序排气筒		
	类型	一般排放口		
	地理坐标	107°43'20.68"； 34°17'11.12"		
	高度	15m		
	排气筒内径	0.8m		
	温度	50℃		
排放标准		4.9kg/h		
是否达标		是		

表 4-1 项目废气排放信息一览表（续表）

产排污环节		干燥、焙烧工序			
污染物种类		干燥废气及焙烧废气			
污染物	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	氟化物	
污染物产生浓度（速率）	112.8mg/m <sup>3</sup> (4.51kg/h)	525mg/m <sup>3</sup> (21kg/h)	141.67mg/m <sup>3</sup> (5.67kg/h)	/	/
污染物产生量	32.5t/a	151.2t/a	40.8t/a	/	/
排放形式		有组织			
治理设	名称	集气管道+SNCR 脱硝+水幕除尘+布袋除尘器 +双碱法脱硫+15m 排气筒			
	处理能力	40000m <sup>3</sup> /h			

施	收集效率	100%			
	去除效率	99%	90%	50%	/
	是否可行技术	是	是	/	/
污染物排放浓度 (速率)		1.11mg/m <sup>3</sup> (0.04kg/h)	52.5mg/m <sup>3</sup> (2.1kg/h)	70.83mg/m <sup>3</sup> (2.83kg/h)	0.88mg/m <sup>3</sup> (0.04kg/h)
污染物排放量		0.32t/a	15.12t/a	20.4t/a	0.288t/a
排 放 口 基 本 情 况	编号	DA002			
	名称	干燥、焙烧工序排气筒			
	类型	一般排放口			
	地理坐标	107°43'20.68"; 34°17'11.12"			
	高度	15m			
	排气筒内径	0.8m			
	温度	50°C			
排放标准		20mg/m <sup>3</sup>	100mg/m <sup>3</sup>	150mg/m <sup>3</sup>	3mg/m <sup>3</sup>
是否达标		是	是	是	是

本项目氟化物排放情况类比《眉县长达科技环保建材有限公司污泥和一般固废制砖资源化利用项目竣工环境保护验收监测报告表》中验收监测数据，该项目与本项目原辅料种类相同（均为建筑垃圾（建筑弃土）、煤矸石、市政污泥），生产工艺相同（类比企业生产工艺为原料、备料、陈化、制砖、干燥、焙烧、检验、成品），其处理设施为“布袋除尘器+双碱法脱硫+22m 排气筒”，类比数据有效。

## (2) 源强核算

### 1) 运输扬尘

本项目车辆进出厂区过程中会产生的运输扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

本项目车辆在厂区行驶距离约为 100 米，平均每天发车空、重载各 6 辆/次；空车重约于 30.0t，重车重约 50.0t，以速度 10km/h 行驶。目前地面为水泥路面，道路表面粉尘量按照 0.05 kg/m<sup>2</sup> 计算，则项目单台车辆运输扬尘产生量为

0.11kg/km，运输扬尘产生总量为 39.6kg/a。

项目通过及时对厂内道路进行清扫、洒水降尘等，降低粉尘产生量。通过以上措施，除尘效率可达 70%，有效降低厂内汽车动力起尘，车辆运输扬尘为 11.88kg/a，无组织排放。

#### 2) 堆场扬尘

本项目原料库位于车间内北侧，占地面积为 1200m<sup>2</sup>，封闭式结构，上方设置有喷雾降尘设施，扬尘产生量较小，不会对周边环境产生明显影响，本次环评不再详细量化。

#### 3) 卸料粉尘

本项目建筑垃圾（建筑弃土）、煤矸石用量为 31500t/a，均使用汽车运至原料库内堆放。在其卸料、倒运过程中会产生卸料粉尘，其产生量参考经验公式进行估算，经验公式为：

$$Q = e^{0.6u} \times \frac{M}{13.5}$$

式中：Q-自卸车卸料起尘量，g/次；

U-平均风速，m/s，封闭车间内风速取 0.2m/s；

M-汽车卸料量，t。

经计算，项目原料库内卸料过程起尘量为 0.04t/a，企业通过在原料库内安装了一套喷雾装置，可有效降低粉尘产生量约 70%，无组织排放量为 12kg/a。

#### 4) 上料粉尘

本项目建筑垃圾（建筑弃土）、煤矸石上料口采用嵌入式安装（上料口与地面持平），物料通过重力作用自然落入输送带上，且上料口位于封闭式原料库内，原料库上方设置有喷雾降尘设施，因此，上料粉尘产生量较小，不会对周边环境产生明显影响，本次环评不再详细量化。

#### 5) 污泥间废气

本项目污泥储存过程中会产生一定的恶臭气体，主要污染因子为氨、硫化氢、臭味浓度、甲烷。经类比调查污水处理厂污泥间及《眉县长达科技环保建材有限公司污泥和一般固废制砖资源化利用项目竣工环境保护验收监测报告表》中验收监测数据。无组织氨、硫化氢、臭味浓度、甲烷监测浓度可满足相关标准要求。

此外，污泥无组织废气排放受温度、含水率、风速、气压、存储区密闭性等多种因素影响，无法具体量化，因此本次环评不再进行量化分析。

#### 6) 破碎、筛分粉尘

本项目破碎、筛分工序会产生粉尘。根据生态环境部发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年 第24号）中的“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”可确定破碎+筛分工序颗粒物产生量约为1.23kg/万块标砖，本项目年产环保砖5000万块，则破碎+筛分工序颗粒物产生量约为6.15t/a。企业通过在破碎、筛分工序上方设置集气罩，废气收集后经“布袋除尘器+15m排气筒”处理后排放。粉碎、筛分工序年运行1800h。收集粉尘为5.43t/a。

通过采取以上措施后，未被收集的废气约为10%，企业通过在破碎、筛分区域上方安装喷雾装置，可有效降低粉尘产生量约70%，则破碎+筛分工序无组织颗粒物产排情况见下表。

表 4-2 无组织废气污染物产排情况一览表

排放源	污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	去除效率 (%)	治理措施	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
破碎+筛分工序	颗粒物	0.34	0.61	70%	封闭车间+喷雾装置	0.1	0.18

#### 7) 干燥、焙烧废气

本项目干燥、焙烧工序会产生废气，干燥窑及焙烧窑运行过程中两侧窑门关闭，形成密闭空间，企业通过在干燥窑及焙烧窑内安装集气管道，废气收集后经“SNCR 脱硝+水幕除尘+布袋除尘器+双碱法脱硫+15m 排气筒”处理后排放。干燥、焙烧工序年运行7200h。根据生态环境部发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年 第24号）中的“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”及企业提供煤矸石检验报告单可确定颗粒物产污系数为6.5kg/万块标砖，NO<sub>x</sub>产污系数为8.16kg/万块标砖，硫含量为0.54%，本项目年产环保砖5000万块，煤矸石用量14000t/a，干燥、焙烧工序废气污染物产生情况见下表。收集粉尘(含沉渣)为32.18t/a，SO<sub>2</sub>处理量为136.08t/a，NO<sub>x</sub>处理量为20.4t/a。

表 4-3 废气污染物产生量

序号	年产量	污染物	产污系数	产生量
1	5000 万块	颗粒物	6.5kg/万块标砖	32.5t/a
2		NO <sub>x</sub>	8.16kg/万块标砖	40.8t/a
3	煤矸石 14000t/a	SO <sub>2</sub>	硫含量为 0.54%	151.2t/a

### 8) 氨逃逸

“氨逃逸”是指在 SNCR 脱硝过程中氨量多于实际使用量，未经反应即随着排气筒排放。本项目“氨逃逸”主要为脱硝过程中未经反应的氨经排气筒(DA002)排放。

参考北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)及 SNCR 脱硝工程工艺设计参数，采用 SNCR 工艺的脱硝设备，氨逃逸质量浓度不应高于  $8\text{mg}/\text{m}^3$ 。本项目排气筒(DA002)废气量为  $40000\text{m}^3/\text{h}$ ，年运行 7200h，氨逃逸量约为  $0.32\text{kg}/\text{h}$ ， $2.3\text{t}/\text{a}$ 。

### (3) 达标排放情况

①破碎、筛分粉尘经“集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒(DA001)”处理后排放。经计算，颗粒物排放浓度为  $3.08\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《关中地区重点行业大气污染物排放标准》(DB61/941-2018)中“表 7 砖瓦工业大气污染物排放浓度限值”要求。

②干燥、焙烧废气经“集气管道+SNCR 脱硝+水幕除尘+布袋除尘器+双碱法脱硫+15m 排气筒(DA002)”处理后排放。经计算，颗粒物排放浓度为  $0.32\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{SO}_2$  排放浓度为  $52.5\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{NO}_x$  排放浓度为  $70.83\text{mg}/\text{m}^3$ ；氟化物排放浓度为  $0.88\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《关中地区重点行业大气污染物排放标准》(DB61/941-2018)中“表 7 砖瓦工业大气污染物排放浓度限值”要求；氨排放速率为  $0.32\text{kg}/\text{h}$ ，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中排放速率要求。

因此，项目在采取废气污染治理措施后，污染物排放浓度可满足相应排放标准要求，废气处理设施合理可行，运营期废气排放对周围大气环境的影响较小。

### (4) 非正常情况

非正常情况主要是停电或设备开停车、检修时，环保装置故障，造成废气超标排放，以最不利情况下废气处理系统净化效率为零考虑，源强最大的时段废气排放 0.5h 对周围环境的影响。

表 4-4 项目废气排放信息一览表

产排污环节	破碎+筛分工序
污染物种类	破碎+筛分粉尘
污染物	颗粒物
污染物产生浓度(速率)	$153.89\text{mg}/\text{m}^3$ ( $3.08\text{kg}/\text{h}$ )
污染物产生量	$1.54\text{kg}/\text{a}$

排放形式		有组织
治理设施	名称	集气罩（4个）+布袋除尘器+15m排气筒
	去除效率	0
污染物排放浓度（速率）		153.89mg/m <sup>3</sup> （3.08kg/h）
污染物排放量		1.54kg/a
排放口编号		DA001
频次		1次/年
持续时间		0.5h
措施		严格控制生产，装置开车时先运行废气处理系统，停车时后停废气处理装置，避免开停车时出现工艺废气事故排放；加强废气处理设施的运营维护，定期检查，当出现非正常排放时，建设单位应采取紧急处理措施，暂时停止生产，及时维修，直到生产设施或环保设施正常运转，坚决杜绝非正常排放。

表 4-4 项目废气排放信息一览表（续表）

产排污环节		干燥、焙烧工序			
污染物种类		干燥废气及焙烧废气			
污染物		颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	氟化物
污染物产生浓度（速率）		112.8mg/m <sup>3</sup> (4.51kg/h)	525mg/m <sup>3</sup> (21kg/h)	141.67mg/m <sup>3</sup> (5.67kg/h)	/
污染物产生量		2.25kg/a	10.5kg/a	2.88kg/a	/
排放形式		有组织			
治理设施	名称	集气管道+SNCR脱硝+水幕除尘+布袋除尘器 +双碱法脱硫+15m排气筒			
	去除效率	0	0	0	/
污染物排放浓度（速率）		112.8mg/m <sup>3</sup> (4.51kg/h)	525mg/m <sup>3</sup> (21kg/h)	141.67mg/m <sup>3</sup> (5.67kg/h)	/
污染物排放量		2.25kg/a	10.5kg/a	2.88kg/a	/
排放口编号		DA002			
频次		1次/年			
持续时间		0.5h			
措施		严格控制生产，装置开车时先运行废气处理系统，停车时后停废气处理装置，避免开停车时出现工艺废气事故排放；加强废气处理设施的运营维护，定期检查，当出现非正常排放时，建设单位应采取紧急处理措施，暂时停止生产，及时维修，直到生产设施或环保设施正常运转，坚决杜绝非正常排放。			

### （5）废气处理设施可行性分析

#### 1）破碎、筛分粉尘处理设施可行性分析

本项目破碎、筛分粉尘“集气罩+布袋除尘器+15m排气筒（DA001）”处理后排放。根据生态环境部发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》

(2021年 第24号)中的“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”破碎、筛分工序废气处理推荐可行技术为“袋式除尘，处理效率为98%”，本项目采用布袋除尘器，属于过滤式除尘，处理效率以98%估算，本项目废气处理措施属于推荐可行技术。

#### 2) 干燥、焙烧废气处理设施可行性分析

干燥、焙烧废气经“集气管道+SNCR脱硝+水幕除尘+布袋除尘器+双碱法脱硫+15m排气筒(DA002)”处理后排放。

根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(环办大气函【2020】(340号))中烧结砖瓦制品C级企业要求“1、除尘采用袋式除尘、独立除尘塔等工艺；2、脱硫采用石灰-石膏湿法脱硫、双碱法脱硫等工艺(不含使用天然气、液化石油气为燃料)”及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021年 第24号)中的“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册 煤矸石砖 双碱法脱硫，去除效率为90%；选择性非催化还原脱硝，去除效率为50%”，本项目废气处理措施属于推荐可行技术，同时满足烧结砖瓦制品C级企业要求。

因此，本项目废气处理设施科学有效，具备可行性。

#### (6) 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)及《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》(HJ 1254-2022)中相关要求，本项目大气污染源监测计划详见下表。

表 4-5 大气污染源监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	厂界	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放标准限值
		氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	1次/年	《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》(GB/T25031-2010)中表5相关要求
	DA001排气筒1#	颗粒物	1次/年	《关中地区重点行业大气污染物排放标准》(DB61/941-2018)中“表7 砖瓦工业大气污染物排放浓度限值”要求
	DA002排气筒2#	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、臭气浓度、氟化物	1次/半年	
		氟化物	1次/年	
	氨	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中排放速率要求	

### (7) 环境影响分析

综上，项目在采取废气污染治理措施后，污染物排放浓度可满足相应排放标准要求，废气处理设施合理可行，运营期废气排放对周围大气环境的影响较小。

## 2. 废水

### (1) 废水污染物排放源

根据前文给排水分析，本项目运营期搅拌用水吸附于砖坯内，经过干燥、焙烧工序后，全部以水蒸气的形式排出，无废水产生；喷雾用水、路面抑尘用水自然蒸发，不外排；除尘废水经配套的收集水池（1.2m×1.2m×2.4m）收集沉淀后回用于除尘，定期补充，不外排，沉渣定期清掏；脱硫废水经喷淋塔配套循环水池（6.4m×3m×2.37m）收集后循环使用，定期补充，不外排，脱硫过程中产生的石膏定期清掏；车辆冲洗废水经配套沉淀池（3.2m×2.2m×2m）收集处理后回用于车辆冲洗，定期补充，不外排，沉渣定期清掏；生活污水产生量以其用水量的80%计，则生活污水产生量为480m<sup>3</sup>/a，通过化粪池收集后经市政污水管网进入眉县清源污水处理有限公司（眉县污水处理厂）处理达标后排入渭河。

表 4-6 项目生活污水排放信息一览表

产污环节		职工生活			
类别		生活污水			
污染物种类		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
污染物产生浓度 (mg/L)		350	300	250	30
污染物产生量 (t/a)		0.168	0.144	0.12	0.0144
治理设施	处理能力	/			
	治理工艺	化粪池收集			
	治理效率	20%	22%	30%	3%
	是否可行技术	/			
废水排放量 (t/a)		480			
污染物排放浓度 (mg/L)		280	234	175	29
污染物排放量 (t/a)		0.1344	0.1123	0.084	0.0139
排放方式		直接排放 <input type="checkbox"/> 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
排放去向		进入眉县清源污水处理有限公司（眉县污水处理厂）			
排放规律		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放			
排放口基本情况	编号	DW001			
	名称	生活污水总排放口			
	类型	一般排放口			
	地理坐标	107°43'26.07"； 34°17'11.79"			

国家或地方污染物排放标准	名称	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准； 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015） B 级标准			
	浓度限值（mg/L）	500	300	400	45
是否达标		是	是	是	是
受纳污水处理厂信息	名称	眉县清源污水处理有限公司（眉县污水处理厂）			
	处理能力	1.5×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /d			
	处理工艺	CASS 处理工艺			
	污染物种类	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
	设计进水水质 mg/L	500	300	400	45
	设计出水水质 mg/L	50	10	10	5
	出水标准	《陕西省黄河流域污水综合排放标准》 （DB61/224-2018）中 A 标准要求			

### （2）达标排放情况

本项目生活污水经化粪池处理后污染物的排放浓度：氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准，其余因子满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

### （3）集中污水处理厂的依托可行性

#### ①处理能力依托可行性

项目位于陕西省宝鸡市眉县首善街道红东村三组，属于眉县清源污水处理有限公司（眉县污水处理厂）纳水范围，该污水处理厂设计日处理规模 1.50 万 m<sup>3</sup>/d，本项目运营期废水产生总量（1.6m<sup>3</sup>/d）较小，不会对污水处理厂造成水量冲击，项目废水依托可行。

#### ②处理工艺可行性分析

眉县清源污水处理有限公司（眉县污水处理厂）自 2009 年 10 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，处理工艺为：“CASS”，目前其尾水排放符合《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）中 A 标准，因此处理项目废水可行。

#### ③进出水水质分析

本项目废水中污染物排放指标满足眉县清源污水处理有限公司（眉县污水处理厂）进水水质要求。

综上，本项目废水依托眉县清源污水处理有限公司（眉县污水处理厂）处置可行。

### 3.噪声

#### (1) 噪声源

本项目营运期噪声主要来自车间内设备运行噪声，设备噪声源强见下表。

表 4-7 项目噪声排放信息一览表

噪声源	数量	产生强度 dB (A)	降噪措施	排放强度 dB (A)	持续时间
箱式给料机	1 台	75	选用低噪声设备， 安装减振、厂房隔 声、距离衰减等降 噪措施	55	1-6h
螺旋输送机	1 台	75		55	1-6h
新型高细打土机	1 台	90		70	1-6h
螺旋辊筒筛	1 台	85		65	1-6h

#### (2) 达标情况分析

##### 1) 预测模式

本项目仅考虑距离衰减值，忽略大气吸收、障碍物屏障等因素，从最为不利的情况出发，按照“导则”中推荐的预测模式：

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，采用如下模式：

①室内设备噪声影响预测采用室内声场扩散衰减模式，具体如下：

车间噪声从室内向室外传播衰减的计算公式：

$$L_p = L_w + 10 \lg \left[ \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

式中： $L_p$ -预测点的噪声级（dB）；

$L_w$ -声源声功率级（dB）；

$Q$ -室内空间指向因子，（完全自由空间  $Q=1$ ，半自由空间  $Q=2$ ，1/4 自由空间  $Q=4$ ，1/8 自由空间  $Q=8$ ）

$r$ -预测点离声源距离（m）；

$R$ -室内房间常数（由房间材料决定）。

②噪声叠加公式：

$$L_{eqs} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}} \right)$$

式中： $L_{eqs}$ -预测点处的等效声级，dB（A）；

$L_{eqi}$ -第  $i$  个点声源对预测点的等效声级，dB（A）。

2) 噪声源对厂界预测结果

本项目厂界及敏感点预测结果见下表：

表 4-8 本项目噪声预测结果

设备	采取措施后总源强	距离各厂界的距离 (m) 及贡献值 dB (A), 敏感点预测值					
		项目	东	南	西	北	南侧敏感点
箱式给料机	55	距离	118	71	82	12	109
		贡献值	13	17	17	33	15
螺旋输送机	55	距离	178	50	22	33	88
		贡献值	11	21	29	25	17
新型高细打土机	70	距离	118	65	82	18	103
		贡献值	13	34	17	44	30
螺旋辊筒筛	65	距离	118	60	82	23	98
		贡献值	13	25	17	37	25
贡献值 (昼间)		-	19	35	30	45	31
背景值 (昼间)		-	52	59	54	54	52
背景值 (夜间)		-	46	43	45	46	42
预测值 (昼间)		-	52	59	54	55	52
预测值 (夜间)		-	46	43	45	46	42
(GB12348-2008) 2 类标准	昼间	60	60	60	60	-	
	夜间	50	50	50	50	-	
(GB3096-2008) 中的 2 类标准	昼间	-	-	-	-	60	
	夜间	-	-	-	-	50	
是否达标		-	达标	达标	达标	达标	达标

本项目新增设备夜间停止运行，因此夜间监测背景值即为本项目运行后夜间预测值。本项目背景值为现有项目验收监测数据，根据现有项目验收报告，验收监测期间，各生产设备及环保设备运行正常稳定，背景值真实有效。由估算结果可知，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准要求；敏感点噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准要求，项目生产过程中噪声对周围环境影响较小。

**(3) 降噪措施**

① 选用低噪设备。建设单位应采购设备噪声值不超过同类设备对生产设备噪声允许范围。

② 在日常运营过程中，加强设备维修保养，减少了非正常情况产生的高噪声；

③ 对新型高细打土机、螺旋辊筒筛设置安装减振座及减振垫；

④箱式给料机、螺旋输送机位于车间内北侧，对南侧敏感点影响较小，通过封闭厂房，距离衰减进行隔声降噪。

#### (4) 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》(HJ 1254-2022)中相关要求，本项目噪声监测计划详见下表。

表 4-9 噪声监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周	Leq (A)	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求

#### 4. 固体废物

本项目运营期固体废物为一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾。

##### (1) 一般工业固体废物

①收集粉尘(含沉渣)：项目废气处理设施会产生收集粉尘及沉渣。根据源强核算，收集粉尘(含沉渣)约为 37.61t/a，收集后及时回用于生产。

②废铁屑：本项目磁选工序会产生废铁屑，类比同类企业，废铁屑产生量约为 0.05t/a，外售综合利用。

③废砖坯、废砖：本项目制砖工序会产生废砖坯，检验过程中会产生废砖。根据企业提供资料，行业损耗系数为 1.5% (气态物料损耗约为 0.5%)，则废砖坯、废砖产生量约为 370t/a，收集后及时回用于生产。

④石膏(硫酸钙)：本项目脱硫过程中喷淋塔配套循环水池底部会产生石膏(硫酸钙)，通过人工定期清掏。根据元素平衡及相对原子质量估算，石膏(硫酸钙)产生量约为 289.17t/a，收集后外售综合利用。

##### (2) 危险废物

###### ①废矿物油

本项目运行期产生的废矿物油主要为废机油、废真空泵油等。根据企业提供资料及类比同类项目，项目每年废矿物油产生量约为 0.058t，属于：“HW08 废矿物油中非指定行业 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油”，统一收集暂存危废暂存间后委托有资质单位处置。

###### ②废油桶

根据企业提供资料，废油桶产生量约 23 只/a (每只空桶重约 2kg)，则废油

桶产生量约 0.046t/a，属于 HW49 中“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，统一收集暂存危废暂存间后委托有资质单位处置。

③废含油抹布手套

根据企业提供的信息，本项目废含油抹布手套产生量约为 0.005t/a，属于 HW49 中“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，统一收集暂存危废暂存间后委托有资质单位处置。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 40 人，每人产生的生活垃圾按 0.5kg/d 计，则产生的生活垃圾为 6t/a。生活垃圾统一分类收集，由环卫部门进行清运处理。

表 4-10 项目固废排放信息一览表

名称	收集粉尘	废砖坯、废砖	废铁屑	石膏
产生环节	废气处理设备	制砖、焙烧工序	磁选工序	脱硫过程
属性	一般工业固体废物			/
废物类别及代码	/	/	/	/
有毒有害物质名称	/	/	/	/
物理性状	固态	固态	固态	固态
环境危险特性	/	/	/	/
产生量 (t/a)	37.61	370	0.05	289.17
贮存方式	清理后回用	不暂存，及时回用	桶装	桶装
利用处 置方式 和去向 (t/a)	自行利用量	37.61	370	0
	委托利用量	0	0	0.05
	委托处置量	0	0	0
	排放量	0	0	0
委托单位名称	收集后及时回用于生产		外售综合利用	

表 4-10 项目固废排放信息一览表 (续表)

名称	废矿物油	废含油抹布手套	废油桶
产生环节	设备维护		装存材料
属性	危险废物		
废物类别及代码	(HW08) 900-249-08	(HW49) 900-041-49	(HW49) 900-041-49
有毒有害物质名称	/	/	/
物理性状	液体	固态	固态
环境危险特性	T, I	T/In	T, I
产生量 (t/a)	0.058	0.005	0.046
贮存方式	桶装	桶装	码垛

利用处置方式和去向 (t/a)	自行利用量	0	0	0
	委托利用量	0	0	0
	委托处置量	0.058	0.005	0.046
	排放量	0	0	0
委托单位名称		危废处理资质单位		

危险特性：毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）和感染性（Infectivity, In），“，”分隔的多个危险特性代码，表示该种废物具有列在第一位代码所代表的危险特性，且可能具有所列其他代码代表的危险特性；“/”分隔的多个危险特性代码，表示该种危险废物具有所列代码所代表的一种或多种危险特性。

#### （4）环境管理要求

##### 一般工业固体废物贮存要求：

本项目于喷淋塔北侧设置一般固废暂存区，占地面积 10m<sup>2</sup>，主要用于石膏（硫酸钙）及废铁屑的收集暂存。

建设项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏，以免产生二次污染，做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等国家相关标准规定的要求，收集后进行有效处置，同时要遵循“资源化、减量化、无害化”的治理原则。

##### 危险废物贮存及转移要求：

根据现场勘查，本项目在车间内陈化间楼梯下方设置了 1 间危废暂存间（15m<sup>2</sup>），本项目建成后，要求企业增加危险废物转运频次，确保危废暂存间可满足本项目危险废物收集暂存使用。

根据现场勘查，现有项目危废暂存间建设存在部分问题，需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中的相关规定进行整改，待其整改完成后方可依托。整改要求如下：

##### 1) 收集、管理措施

建设单位应当以控危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划，建立完善的危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存部门危险废物交接制度，严格记录每种危险废物产生量、进出暂存间的量、处置量及各个时间节点负责人、用途或处置方式等，加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度。

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，

所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。危险废物应尽快送往委托有资质单位处置，不宜存放过长时间。

## 2) 暂存措施

建设单位在厂区内按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中的建设要求设置危废临时贮存场所进行贮存，具体要求如下：

①不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

②危废贮存场所地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

③危废暂存场所地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}$  cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}$  cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

④危废暂存间要满足防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散。

⑤贮存设施或场所、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑥使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑦贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

上述控制与管理措施使项目危险废物的收集、暂存和保管均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，不会对环境造成二次污染。

综上所述，建设项目落实既定的固体废物污染防治措施，固体废物的贮存满

足“防风、防雨、防渗”等国家相关标准规定的要求、可以有效防止二次污染；固体废物的利用和处理处置满足“一般固体废物及危险废物妥善处置”的要求，可以实现固体废物零排放。

### 5.地下水、土壤

#### (1) 污染源、污染物类型

表 4-11 土壤污染源识别

序号	污染源	污染物类型	污染物
1	矿物油暂存区	石油烃类	矿物油
2	危废暂存间	石油烃类	矿物油
3	氨水暂存区	/	氨
4	喷淋塔所在区	/	硫酸盐

#### (2) 污染途径

项目生产过程中涉及机油、真空泵油的使用，氨水的暂存及硫酸盐的产生。正常情况下，不会通过垂直入渗的方式对土壤及地下水造成影响。非正常情况下，当矿物油暂存区、危废暂存间、氨水暂存区及喷淋塔所在区等发生渗漏时，污染物会通过垂直入渗的方式对土壤及地下水环境造成污染。具体建设项目土壤环境影响识别表与影响途径识别见下表。

表 4-12 建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
运营期	/	/	√	/	/	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型出打“√”

项目土壤环境影响源及影响因子识别见下表。

表 4-13 建设项目土壤环境影响识别表与影响途径识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
矿物暂存区	储存	垂直入渗	石油类	石油类	事故排放
危废暂存间	暂存		石油类	石油类	事故排放

#### (3) 防控措施

项目对危险废物暂存间、矿物油暂存区（底部设置托盘，高度不低于 20cm，每日定期巡查，避免油桶破裂导致泄漏污染土壤）、氨水暂存区，喷淋塔所在区及应急池等建构物均采取重点防腐防渗措施，基础必须防渗，渗透系数  $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，可有效的防止污染物渗透到地下污染土壤。同时，对项目危险废

物暂存间、矿物油暂存区域设置托盘，氨水暂存区，喷淋塔所在区设置围堰等有效措施，控制非正常情况下的影响范围。

综上所述，正常情况下，项目厂区建有完善的环保设施及处置措施，正常情况下能有效防控污染物进入土壤环境及地下水环境，项目在严格做好大气污染防治设施及地面分区防渗措施的建设，采取必要的检修、监测、管理措施条件下，项目建设对土壤及地下水环境的影响可接受。

## 6.环境风险

### (1) 危险物质及风险源分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质主要有机油、真空泵油、氨水及废机油、废真空泵油等。危险特性及分布情况见下表。

表 4-14 项目重点关注的危险物质的危险性特性及分布情况

序号	名称	组分及 CAS 号	相态	贮存地点	贮存规格及方式	存在量 (t)
1	废机油	/	液态	危废暂存间	25kg/桶	0.058
2	废真空泵油	/	液态		25kg/桶	
3	机油	/	液态	矿物油暂存区	25kg/桶	0.05
4	真空泵油	/	液态		25kg/桶	0.05
5	氨水	1336-21-6	液态	氨水暂存区	5t/桶	5

### (2) Q 值判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对项目涉及的危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

当存在多种危险物质时，按下列公式计算物质总量与其临界量 Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>.....q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>.....Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目所涉及的风险物质最大储存量及临界量见下表。

表 4-15 本项目风险物质的最大储存量和临界量比值

序号	危险单元	危化品名称	CAS 号	最大存在量 qn (t)	临界量 Qn (t)	qn/Qn
1	危废 暂存间	废机油	/	0.058	2500	0.0000232
2		废真空泵油	/			
3	矿物油 暂存区	机油	/	0.05	2500	0.00002
4		真空泵油	/	0.05	2500	0.00002
5	氨水 暂存区	氨水	1336-21-6	5	10	0.5
合计						0.5000632

项目危险物质  $Q=0.5000632 < 1$ ，无需进行专项评价。

### (3) 可能影响途径

矿物油暂存区及危废暂存间管理不善，导致危险物质无组织流散，造成的地下水及土壤环境污染事故；氨水暂存区因管理不善造成火灾爆炸产生次生污染物对大气环境造成影响。

### (4) 环境风险防范措施

根据项目实际情况，需采取的风险预防措施见下表。

表 4-16 本项目主要风险预防措施

环境风险源	主要预防措施
危废暂存间 矿物油暂存区	按照分区防渗要求，进行重点防渗处理，防止危险物质下渗进入地基下之土壤层及地下水层；暂存容器下方设置托盘防止渗漏。
氨水暂存区	暂存条件：暂存于阴凉、干燥通风良好的仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。应与酸类、金属类粉末分开存放。 泄漏处理：设置应急池及导流槽，氨水暂存区设置围堰，若不慎泄漏，利用围堰收容，通过导流槽引入应急池暂存，疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏，氨水收集后转移、回收或无害处理后废弃。

## 7. 环保投资估算

本项目主要环保投资详见下表。

表 4-17 项目环保设施投资一览表

类别		污染防治措施	数量	费用 (万元)
废气	运输扬尘	及时对厂内道路进行清扫、洒水降尘等	/	2
	堆场扬尘、卸料粉尘、上料粉尘	封闭原料库，上方设置喷雾降尘设施，加强现场管理。	1 套	3
	污泥间废气	封闭储泥车间、喷洒除臭剂	1 间	4

	破碎、筛分 粉尘	集气罩（4个）+布袋除尘器+15m 排气筒	1套	利旧
		破碎、筛分区域上方设置喷雾降尘设施	1套	3
	干燥、焙烧 废气	集气管道+SNCR 脱硝+水幕除尘+布袋除尘器+ 双碱法脱硫+15m 排气筒	1套	40
废水	生活污水	化粪池	1个	利旧
噪声	选用低噪声设备，安装减振、厂房隔声、距离衰减等降噪措施		/	1
固废	一般工业固废	一般固废暂存区（10m <sup>2</sup> ）	/	0.5
	危险废物	危废暂存间（15m <sup>2</sup> ）、签订危险废物处置协议； 严格按照危废暂存的要求建设，防晒、防风、 防雨淋、防渗漏	整改	0.5
风险	应急池	2.8m×3m×2.37m	1个	3
合计				57

试用水印

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	破碎+筛分工序排气筒 DA001	颗粒物	集气罩(4个)+布袋除尘器+15m排气筒	《关中地区重点行业大气污染物排放标准》(DB61/941-2018)中“表7 砖瓦工业大气污染物排放浓度限值”要求
	干燥、焙烧工序排气筒 DA002	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、臭气浓度、氟化物	集气管道+SNCR脱硝+水幕除尘+布袋除尘器+双碱法脱硫+15m排气筒	
		氨	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2
	厂界		颗粒物	设置喷雾降尘设施,道路进行清扫、洒水降尘
氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷			封闭储泥车间,控制储存量,污泥及时用于生产,避免长时间暂存,喷洒除臭剂等	《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》(GB/T25031-2010)中表5相关要求
地表水环境	废水总排口	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、BOD <sub>5</sub>	化粪池+政污水管网	满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准
声环境	设备噪声	噪声	选用低噪声设备,安装减振、厂房隔声、距离衰减等降噪措施	厂界噪声排放满足(GB12348-2008)《工业企业厂界噪声排放标准》中规定的2类标准
固体废物	收集粉尘、废砖坯及废砖收集后及时回用于生产,废铁屑、石膏(硫酸钙)收集后外售综合利用;废矿物油、废含油抹布手套、废油桶分类收集后外售综合利用;生活垃圾采用垃圾桶分类收集,及时清运,交由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>危险废物根据其危险特性进行分类贮存,执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),对危废暂存间、矿物油暂存区、氨水暂存区及喷淋塔所在区进行重点防渗处理,铺设水泥地面,同时,所有危废暂存容器底部配置托盘,防止入库过程中应操作不当产生滴漏;氨水暂存区,喷淋塔所在区设置围堰,控制非正常情况下的影响范围。。</p> <p>加强日常环境管理,定期巡检,严格控制危险废物转移过程中产生的跑、</p>			

	冒、滴、漏现象，同时对危废暂存设施四周设置围堰，控制非正常情况下的影响范围。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 严格执行操作规程，及时排除矿物油、氨水及危险废物泄漏隐患，定期其暂存容器检查，保证其完好无损。</p> <p>(2) 公司主要领导负责全公司的消防、安全、环保工作，并组织相关人员成立事故处理应急小组，制定事故处理的应急预案，并进行定期演练。</p>
其他环境管理要求	<p><b>1.环境管理</b></p> <p>《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中相关要求，本项目环境管理内容如下：</p> <p>(1) 按照自行监测方案开展自行监测；</p> <p>(2) 按照排污许可证中环境管理台账记录要求记录相关内容，记录频次、形式等需满足排污许可证要求；</p> <p>(3) 按照排污许可证中执行报告要求定期上报，上报内容需要符合要求；</p> <p>(4) 按照排污许可证要求定期开展信息公开。</p> <p>(5) 脱硝、脱硫设施配套自动计量、加药系统并做好运行维护，确保其正常运行，污染物达标排放。</p> <p><b>2.排污口规范化</b></p> <p>(1) 废气排气筒</p> <p>①各排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。本项目各排气筒均需监测气量、颗粒物和气态污染物，依据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）及其修改单的要求，其采用位置优先选择在垂直管段，并设置在距离弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径和距离上述部件上游方向不小于3倍直径处。采样口内径应不小于80mm，长度应不大于50mm，不使用时采用盖板、管堵或管帽封闭。采样平台面积应不小于1.5m<sup>2</sup>，并设有1.1m高的护栏，采样口距离平台面约为1.2~1.3m。</p> <p>②废气净化设施的进出口均设置采样口。</p> <p>③在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。</p>

(2) 废水排放口

公司原则上只能设置一个废水总排放口，并在排口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(3) 固定噪声源

在固定噪声源对厂界噪声影响最大处，设置环境保护图形标志牌。

(4) 固体废物贮存场所

本项目危险废物临时贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求进行分质贮存和处置。

(5) 环境保护图形标志

在厂区的废气排放口、废水排放口、噪声排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，环境保护图形符号见下表。

5-1 环境保护图形符号一览表

图形标志	符号简介
	提示图形符号污水排放口 表示污水向水体排放
	提示图形符号废气排放口 表示废气向大气环境排放
	提示图形符号噪声排放源 表示噪声向外环境排放
	危险废物贮存设施

3.环保绩效管理要求

表 5-2 项目与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(环办大气函【2020】(340号))的符合性分析

差异化指标	C 级企业 (烧结砖瓦制品企业)	本项目情况	符合性分析
装备水平	烧结砖: 隧道窑, 单条生产线产能不低于 3000 万块/年	本项目隧道窑单条生产线产能为 5000 万块/年	符合
能源类型	窑炉外投燃料使用低硫煤或其他低硫含热废弃能源, (低硫煤要求参照《煤炭质量分级》GB15224.2-2010)	本项目为内燃制砖, 不涉及窑炉外投燃料的使用, 煤矸石硫含量满足《煤炭质量分级》GB15224.2-2010) 中低硫煤要求	符合
污染物治理技	1、除尘采用袋式除尘、独立除尘塔等工艺; 2、脱硫采用石灰-石膏湿法脱硫、双碱法脱硫等工艺(不含使用天然气、液化石油气为燃料)	1、本项目破碎、筛分粉尘采用集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒处理	符合

	术		后排放； 2、本项目干燥、焙烧废气采用集气管道+SNCR脱硝+水幕除尘+布袋除尘器+双碱法脱硫+15m排气筒处理后排放。	
	排放限值	窑炉：PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于20、150、150mg/m <sup>3</sup>	本项目干燥、焙烧废气经配套设施处理后颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度不高于20mg/m <sup>3</sup> 、150mg/m <sup>3</sup> 、150mg/m <sup>3</sup> 。	符合
		备注：窑炉基准氧含量18%，破碎、成型等其他产尘点PM排放浓度不高于30mg/m <sup>3</sup>	本项目严格落实相关要求。	符合
	无组织排放	1、生产工艺产尘点应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施； 2、粘土、页岩、煤矸石、原煤等原料、燃料应密闭或封闭储存，并采取喷淋等有效抑尘措施； 3、产品装卸产尘点应采取喷淋等有效抑尘措施；窑车及相关产尘及产渣区域应有除尘除渣措施；	1、本项目生产工艺产尘点均采取密闭、封闭或设置集气罩等措施； 2、本项目建筑垃圾（建筑弃土）、煤矸石均位于封闭原料库，库顶安装喷淋装置； 3、本项目产品装卸产尘点设置喷淋装置；窑车及相关产尘及产渣区域配套除尘除渣措施；	符合
		原煤、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料采取密闭或封闭等有效措施，产尘点及车间不得有可见烟（粉）尘外逸	本项目严格落实相关要求。	符合
	环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件/地方政府对违规项目的认定或备案文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内第三方废气监测报告	本项目严格落实相关要求。	符合
		台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2、废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料更换量和时间、脱硫及脱硝剂添加量和时间等）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；	本项目严格落实相关要求。	符合
		人员配置：配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	本项目严格落实相关要求。	符合
	运输方式	1、物料公路运输使用达到国五及以上重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆占比不低于30%； 2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准（含	本项目严格落实相关要求。	符合

	燃气)或新能源车辆占比不低于 30%; 3、厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械的占比不低于 50%		
--	---	--	--

试用水印

## 六、结论

从环境保护角度，本项目环境影响可行。

试用水印

# 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	3.2t/a	/	/	0.634t/a	3.2t/a	0.634t/a	-2.566t/a
	SO <sub>2</sub>	28.8t/a	/	/	15.21t/a	28.8t/a	15.21t/a	-13.59t/a
	氮氧化物	48.96t/a	/	/	20.4t/a	48.96t/a	20.4t/a	-28.56t/a
	氟化物	0.57t/a	/	/	0.288t/a	0.57t/a	0.288t/a	-0.282t/a
	氨	0	/	/	2.3t/a	0	2.3t/a	+2.3t/a
废水	废水量	1680t/a	/	/	480t/a	1680t/a	480t/a	-1200t/a
	COD	0.59t/a	/	/	0.1344t/a	0.59t/a	0.1344t/a	-0.4556t/a
	氨氮	0.07t/a	/	/	0.0139t/a	0.07t/a	0.0139t/a	+0.0561t/a
一般工业 固体废物	废砖坯及废砖	489.7t/a	/	/	370t/a	489.7t/a	370t/a	-119.7t/a
	收集粉尘 (含沉渣)	35.3t/a	/	/	37.61t/a	35.3t/a	37.61t/a	+2.31t/a
	废铁屑	0	/	/	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废矿物油	0.2t/a	/	/	0.058t/a	0.2t/a	0.058t/a	-0.142t/a
	废油桶	0	/	/	0.046t/a	0	0.046t/a	+0.046t/a
	废油脂	7t/a	/	/	0	7t/a	0	-7t/a
	废含油抹布手套	0.02t/a	/	/	0.005t/a	0.02t/a	0.005t/a	-0.015t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①